取扱説明書

ディジタルメータリレー

ＭＯＤＥＬ：４２５６

１．はじめに

●この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。

●次のものがそろっていることを確認してください。
(1)4256本体　(2)取扱説明書　(3)単位シール
(4)比較方式変更シール(HI,GO,LO仕様のみ)
(5)オプションのＧＯオープンコレクタ出力付きの場合、コネクタを１ヶ付属しています。

●使用上の注意
安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。

⚠ 注　意

・４２５６には、電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると、直ちに動作状態になります。
但し、規格データは予熱時間１５分以上で規定しています。
・４２５６をシステム・キャビネットに内装される場合は、キャビネット内の温度が５０℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。
・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。
・雨、水滴、日光が直接当たる場所。
・高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
・外来ノイズ、電波、静電気の発生の多い場所。
・振動、衝撃が常時加わったり、又は大きい場所。

２．標準仕様

■形　名

４２５６－□－□－□－□－□－□
１　２　３　４　５　６

1 測定入力

●直流入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確　　度＊	過負荷
4256-01	±9.999mV	100MΩ	±(0.1 % of rdg +2digit)	DC± 50 V
4256-02	±99.99mV	100MΩ	±(0.05% of rdg +1digit)	DC±250 V
4256-03	±999.9mV	100MΩ	±(0.05% of rdg +1digit)	DC±250 V
4256-04	±9.999 V	10MΩ	±(0.05% of rdg +1digit)	DC±250 V
4256-05	±99.99 V	10MΩ	±(0.05% of rdg +1digit)	DC±500 V
4256-06	±699.9 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg +2digit)	DC±750 V
4256-09	1～ 5 V	1MΩ	±(0.05% of rdg +2digit)	DC±250 V
4256-V2	0～ 5 V	1MΩ	±(0.05% of rdg +2digit)	DC±250 V
4256-11	±9.999μA	10kΩ	±(0.1 % of rdg +1digit)	DC± 2mA
4256-12	±99.99μA	1kΩ	±(0.1 % of rdg +1digit)	DC± 20mA
4256-13	±999.9μA	100 Ω	±(0.1 % of rdg +1digit)	DC± 50mA
4256-14	±9.999mA	10 Ω	±(0.1 % of rdg +1digit)	DC±150mA
4256-15	±99.99mA	1 Ω	±(0.1 % of rdg +1digit)	DC±500mA
4256-16	±999.9mA	0.1 Ω	±(0.2 % of rdg +2digit)	DC± 2 A
4256-19	4～20 mA	12.5 Ω	±(0.1 % of rdg +2digit)	DC±150mA

＊確　　度：23℃±5℃、45～75% ＲＨの状態で規定
温度係数：4256-01、-04～09、V2、-11～15、-19･･･±150ppm/℃、
4256-02～03･･･±100ppm/℃
4256-16･･･････±200ppm/℃
使用温度範囲：0～50℃の範囲で規定

●交流入力（真の実効値）

形 名	測定範囲	入力抵抗	確　　度＊	過負荷
4256-22	99.99mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 5digit)	AC 10 V
4256-23	999.9mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 5digit)	AC100 V
4256-24	9.999 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 5digit)	AC700 V
4256-25	99.99 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 5digit)	AC700 V
4256-26	699.9 Vrms	10MΩ	±(0.3% of rdg + 5digit)	AC700 V
4256-32	99.99μArms	1kΩ	±(0.3% of rdg + 5digit)	AC 20mA
4256-33	999.9μArms	100 Ω	±(0.3% of rdg + 5digit)	AC 50mA
4256-34	9.999mArms	10 Ω	±(0.3% of rdg + 5digit)	AC150mA
4256-35	99.99mArms	1 Ω	±(0.3% of rdg + 5digit)	AC500mA
4256-36	999.9mArms	0.1 Ω	±(0.5% of rdg +10digit)	AC 2 A
4256-37	5.000Arms	0.01 Ω	±(0.5% of rdg +10digit)	AC 10 A

＊確　　度：23℃±5℃、45～75% ＲＨの状態で規定
入力周波数40Hz～1kHzの正弦波入力に対して規定
入力最大値の10%以下は±0.15% of FS
温度係数：±300ppm/℃
ｸﾚｽﾄﾌｧｸﾀ：4(-26はﾋﾟｰｸ1000Vまで)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V

3 警報出力

番号	内　　容
ﾌﾞﾗﾝｸ	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

4 比較方式

番号	内　　容
ﾌﾞﾗﾝｸ	HI、GO、LO ※
H	HI、GO －
L	－ GO、LO

※：HH,GO,H(上上限・上限)又はL,GO,LL(下限・下下限)仕様に変更可能です。

5 表示色

番号	内　　容
ﾌﾞﾗﾝｸ	赤色LED
G	緑色LED

6 GOｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力(ﾘﾚｰ接点出力製品)

番号	内　　容
ﾌﾞﾗﾝｸ	なし
A01	あり

■ 一般仕様

表　　示：0～9999　赤色又は緑色LED（文字高さ15mm）
ゼロサプレス機能付
ｽｹｰﾘﾝｸﾞ機能：フルスケール表示値－9999～＋9999(0～9999交流入力)
オフセット表示値　－9999～＋9999(0～9999交流入力)
ゼロセット機能：入力初期値を電気的にゼロにする機能
ｵﾌｾｯﾄ固定機能：オフセット値以下入力時の表示をオフセット表示値に固定する機能
小　数　点：任意設定（前面設定又は外部制御）
オーバ表示：130%表示で点滅
ただし、9999を越えると0000で点滅表示
699.9V定格の製品は699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
分　解　能　1/10000
ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期　約15回／秒
表示周期：67ms,400ms,1s,2s,4s,5sの表示周期選択機能付き
入力形式：シングルエンデッド、フローティング入力
Ａ／Ｄ変換部：⊿－Σ変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード(NMR)　50dB以上（直流入力製品）
コモンモード　(CMR)　110dB以上
電源ﾗｲﾝ混入ﾉｲｽﾞ：1000V
ﾋﾟｰｸ/ﾎﾞﾄﾑﾒﾓﾘ
振れ幅機能：最大値表示、最小値表示又は振れ幅表示が可能。
前面スイッチで切り替える
平均処理機能：表示データを区間平均又は移動平均演算する
カットオフ：0～19.9%
比較桁数：数値4桁、極性1桁（交流入力製品は極性なし）
出力切替：スイッチ設定により、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅のいずれかと比較出力します。
比較方式：2点独立設定、上限2点、下限2点に任意設定可能
（HI、GO、LO仕様の製品のみ）
CPU比較判定方式
イコールGO判定又はイコールNG判定切替機能付
設定方式：ディジタルスイッチ設定
ﾋｽﾃﾘｼｽ幅設定：1～999　比較出力2点共通設定
比較表示：ＬＥＤ表示
HI(赤色)、GO(緑色)、LO(黄色)
比較出力：リレー接点出力
HI、LO　各1c接点
接点容量　AC250V 1A 抵抗負荷
オープンコレクタ出力(NPN)
HI、GO、LO
出力定格　DC30V 30mA(Max)
出力飽和電圧　DC1.6V以下
出力デレー：ONデレー
0～60秒、前面スイッチより1秒ステップで任意設定
ホールド：測定データ、ピーク／ボトムメモリー値、振れ幅及び比較出力を保持
入力とは絶縁していません。
リセット：警報出力を復帰(OFF)
入力とは絶縁していません。
絶縁抵抗：DC500V　100MΩ以上
耐電圧：入出力端子／外　箱　間　AC1500V 1分間
電源端子／外　箱　間　AC1500V 1分間
電源端子／入出力端子間　AC1500V 1分間
供給電源：AC100～240V　50/60Hz
DC 12～ 24V
電源電圧許容範囲：AC 90～250V
DC 9～ 32V
消費電力：AC100V入力時　約4.5VA、AC200V入力時　約 6VA
DC 12V入力時　約150mA、DC 24V入力時　約75mA
動作周囲温度：0～50℃
保存温度：-20～70℃
質　　量：約250g
実装方法：専用取付金具でパネル裏面より締付け

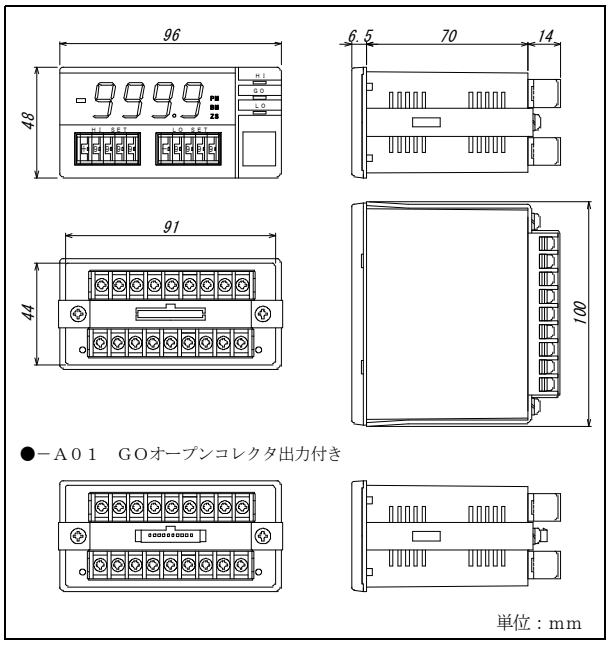
■ 単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を張り付けできます。

V, mV, kV, rpm, ppm, A, mA, μA, m^3/h, Torr, W, kW, %, mm, mmHg, ℃, kg, m, Pa, m/min, kPa, MPa, N

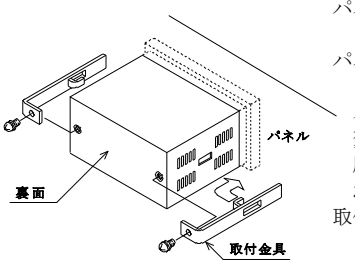
注）印刷の関係で、字体は単位シールと異なることがあります。

■ 外形図



■ 取付方法

本体両側にある取付金具を外し、パネル前面より挿入し、取り付けてください。



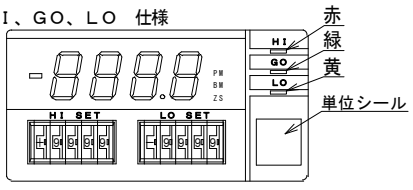
パネルカット寸法：
$92^{+0.8}_{0}$×$45^{+0.6}_{0}$mm

パネル板厚：
０．６～６mmただし、アルミパネル等の場合は、パネルが薄いと変形することがありますので、厚さ１．５mm以上でのご使用をおすすめします。

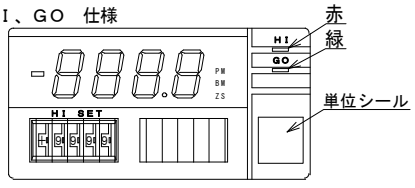
取付金具ねじの適正締付けトルク：
０．２５～０．３９ N・m

■ 比較方式ごとの前面図

HI、GO、LO 仕様

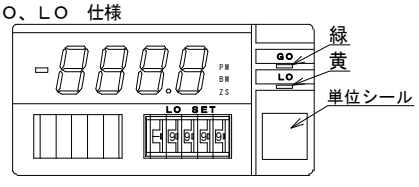


HI、GO 仕様



ディジタルスイッチ2がスペーサになり、LO用比較出力表示LEDが実装されていません。

GO、LO 仕様

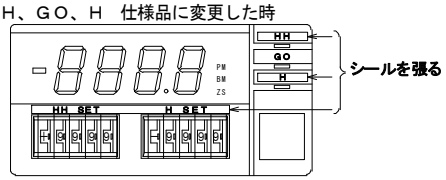


ディジタルスイッチ1がスペーサになり、HI用比較出力表示LEDが実装されていません。

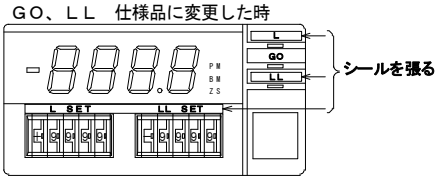
○交流入力の製品にはディジタルスイッチの極性部がスペーサになります。

○HI、GO、LO仕様品で比較方式を変更された場合は、添付の比較方式変更シールを前面パネルに張り付けてください。

HH、GO、H 仕様品に変更した時

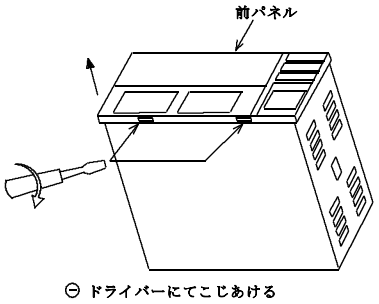


L、GO、LL 仕様品に変更した時



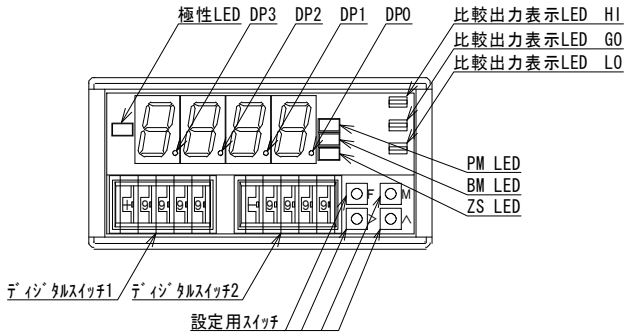
■ 前面パネルの外し方

前面パネルは下側の凹部にマイナスドライバーを差し込み外してください。



３．各機能の設定方法

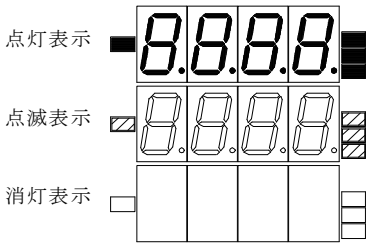
■ 前パネル内図



●設定用スイッチの機能

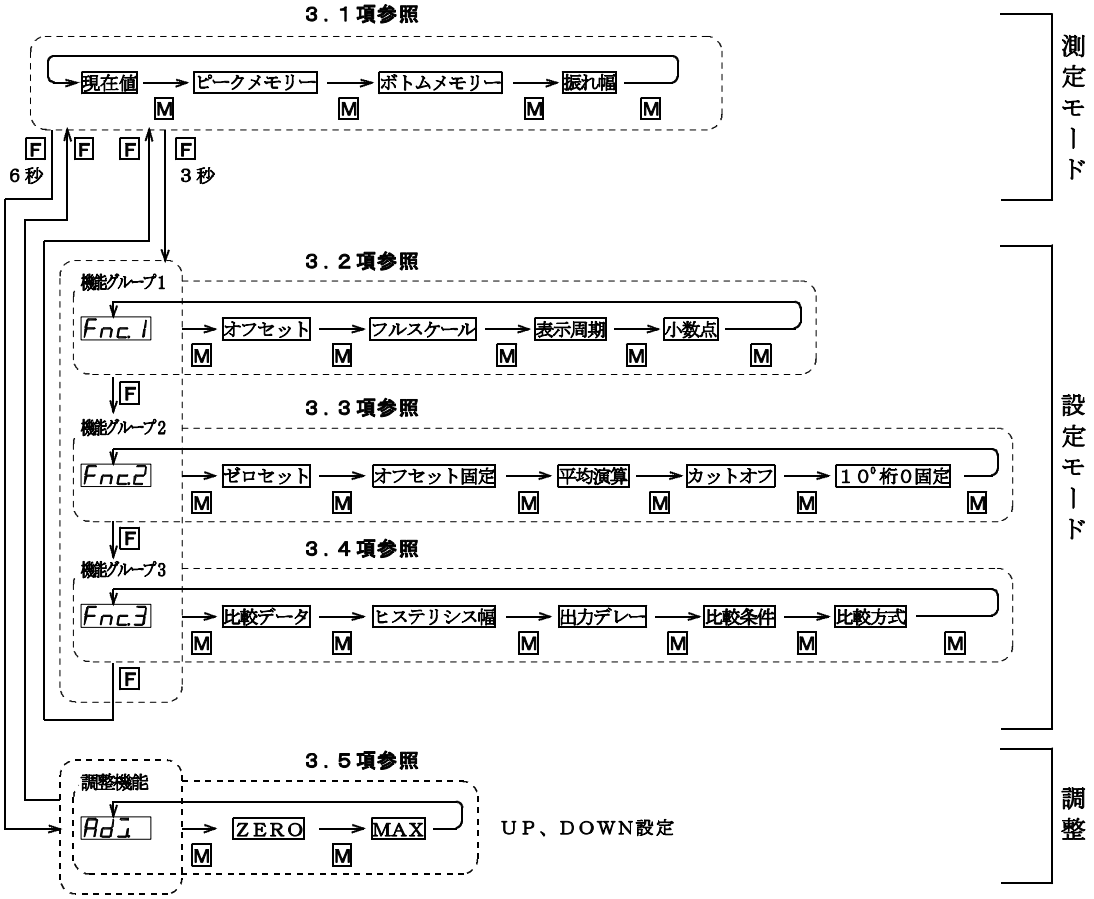
機能スイッチ　F　：測定モードと設定モードの切替。
　　設定モード時の機能グループの切替。
モードスイッチ　M　：測定モード時のメモリー表示切替。
　　設定モード時の各設定項目の切替。
シフトスイッチ　＞　：各機能の設定値の設定変更及び切替。
アップスイッチ　∧　：各機能の設定値の設定変更及び切替。
　　（測定モードのときに∧,＞を同時に３秒押すとメモリーリセットします）

●ＬＥＤの状態の表現



■ 設定の概略

表示スケーリングや平均演算などの各機能を3つのグループに分けています。必要な機能の設定を下記概略図より選択してください。
注）設定モード中の比較出力は、設定モードに入る直前の出力を保持しています。

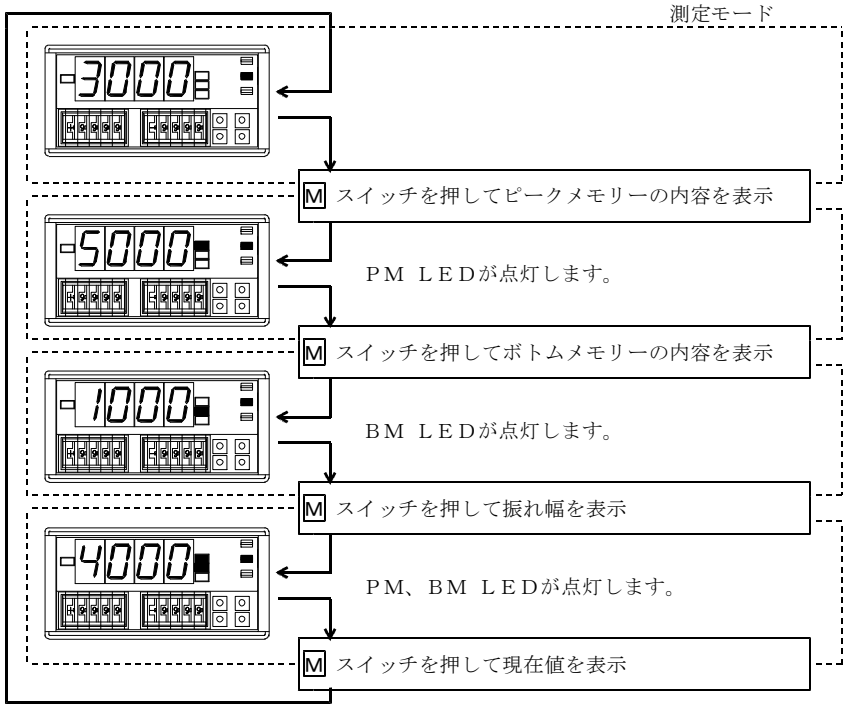


・各設定を変更するには、> スイッチを押すと設定の変更になります。
・設定モードから測定モードに戻るとき、EEPROMに記憶します。表示は一度消灯します。
・比較方式はHI､GO又はGO､LOの1点設定仕様の場合、設定できません。
・平均演算が移動平均の場合は、表示周期は67ms固定になります。この時の表示周期の設定は67msで変更できません。

３．１　表示切替、メモリー

３．１．１　表示切替

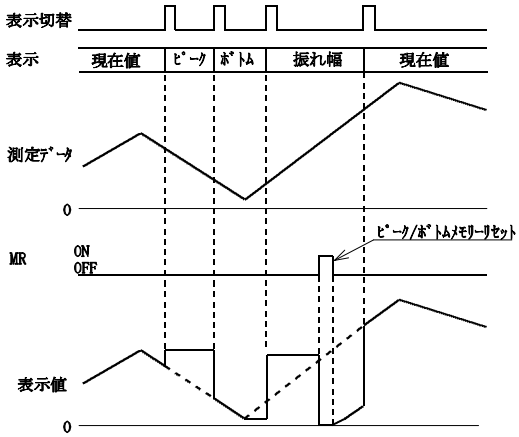
表示するデータを選択することができます。



３．１．２　メモリーの動作説明

●ピーク／ボトムメモリー、振れ幅機能
測定値の最大値（ピーク値）、最小値（ボトム値）をメモリー表示することができます。また、振れ幅（最大値－最小値）も表示することができます。

●ピーク／ボトムメモリー値のリセット
・前面パネルからのリセット
[>]スイッチと[∧]スイッチを同時に3秒間以上押し続けると、一度表示が消灯し、ピーク／ボトムメモリー値をリセットします。
・メモリーリセット端子（MR）からのリセット
下段端子配列図と説明の項を参照してください。
・電源ＯＦＦによるリセット
電源ＯＦＦするとピーク／ボトムメモリー値はリセットされます。

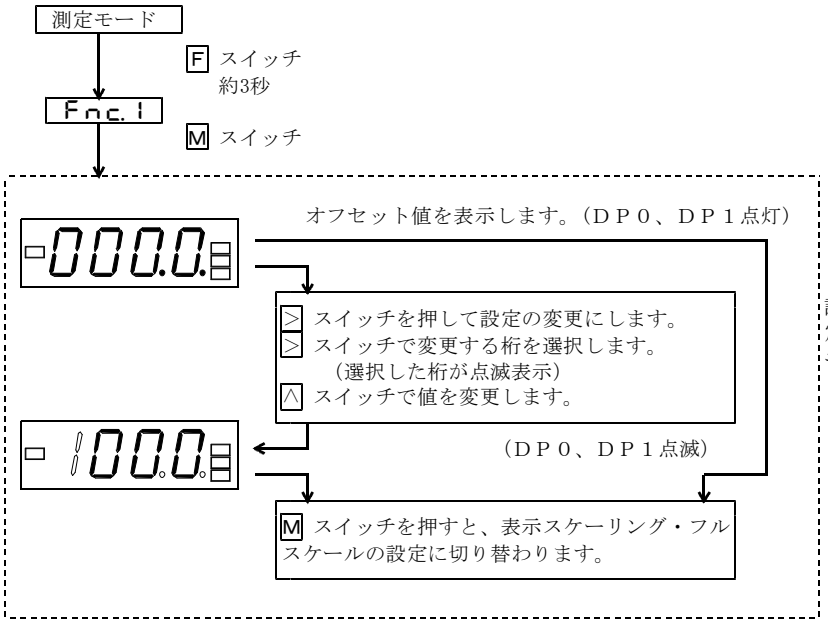


MR入力端子ON時、ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀを更新し続けるため、現在値を表示して出力します。
ただし、振れ幅の場合は現在値－現在値で0表示になります。

３．２　機能グループ１の設定

３．２．１　表示スケーリング・オフセット

●オフセット表示を任意に設定できます。
オフセット表示設定範囲：-9999～9999（交流入力の場合　0～9999）
例　1～5V定格で1V入力時の表示を0から1000に変更します。

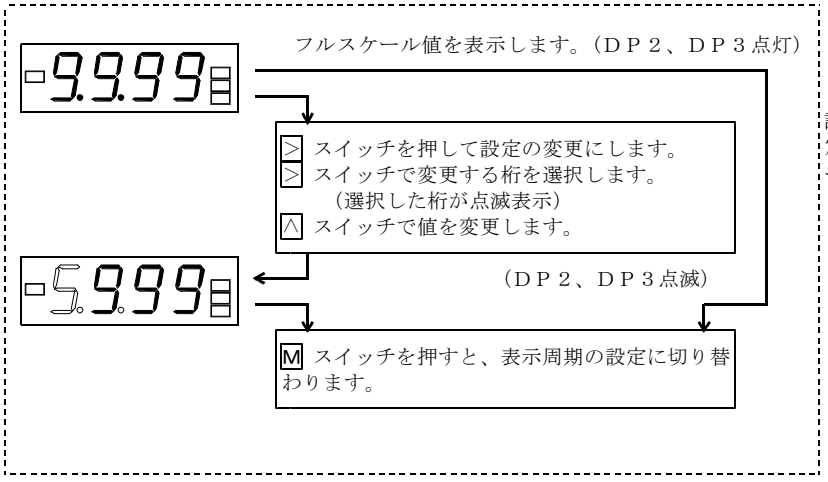


・オフセット表示とは0mV(V, μA,mA,A)入力時の表示を示します。
ただし、1～5V定格の製品の場合は1V入力時、4～20mA入力の製品の場合は4mA入力時を示します。

∧ スイッチ：0→1→2→3→ ・・・・・・ →9→0→1
１０^{3}桁の場合：0→1→2→ ・・・・ →9→-9→-8・・・・→-1
→-0→0

３．２．２　表示スケーリング・フルスケール

●フルスケール表示を任意に設定できます。
フルスケール表示設定範囲：-9999～9999（交流入力の場合　0～9999）
例　1～5V定格で5V入力時の表示を9999から5999に変更します。



・フルスケール表示とは定格入力の最大値入力時の表示を示します。

∧ スイッチ：0→1→2→3→ ・・・・・・ →9→0→1
１０^{3}桁の場合：0→1→2→ ・・・・ →9→-9→-8・・・・→-1
→-0→0

・スケーリングを変更すると、ピークメモリー・ボトムメモリーを現在値にセットします。

３．２．３　表示周期

●表示データの表示周期を遅くすることができます。遅くしても測定のサンプリング周期は変わりません。
例　表示周期を67msから400msに変更します。

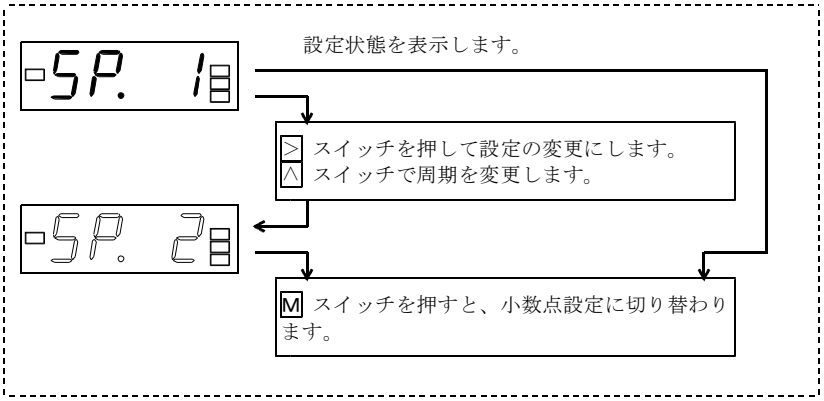
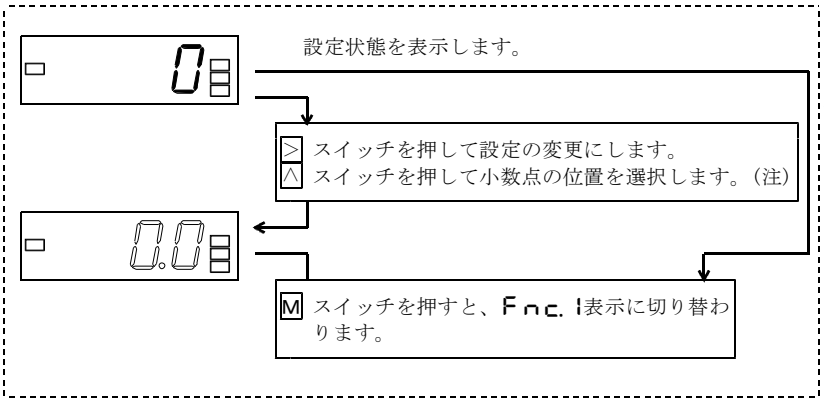


表　示	表 示 周 期
ＳＰ．１	６７ｍｓ
ＳＰ．２	４００ｍｓ
ＳＰ．３	１　ｓ
ＳＰ．４	２　ｓ
ＳＰ．５	４　ｓ
ＳＰ．６	５　ｓ

平均演算が移動平均の場合、SP. n と表示します。
この時設定内容を変更しようとすると、 Err を点滅表示した後に、SP. n表示に戻ります。

３．２．４　小数点

●小数点を任意の位置に点灯できます。
例　小数点なしを１０¹桁点灯に変更します。



注）

0	なし
0.0	ＤＰ１
0.00	ＤＰ２
0.000	ＤＰ３
out	外部制御

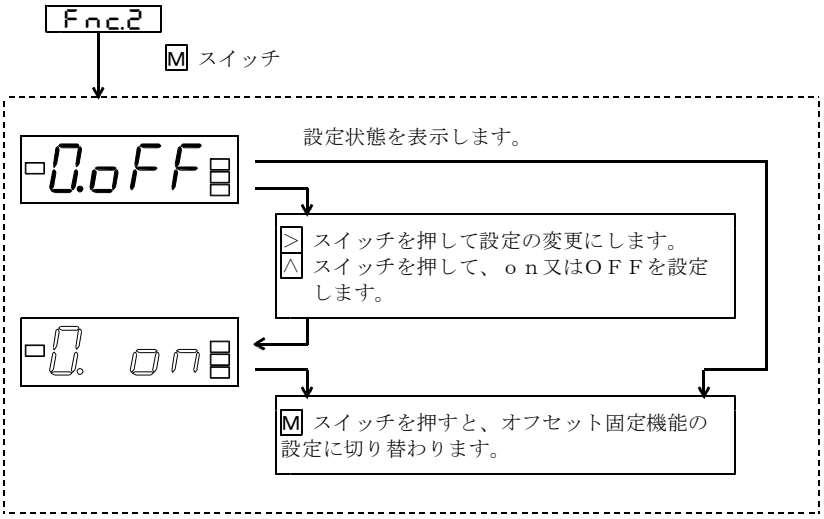
＾スイッチ：なし→DP1→DP2→DP3→外部制御→なしの順で設定変更。

外部制御に設定すると端子台からの小数点制御が可能になります。

３．３　機能グループ２の設定

３．３．１　ゼロセット

●入力初期値を電気的に設定できます。
例　ゼロセット機能無効から有効に変更します。



・ゼロセットを有効にして、ゼロセット端子をCOM端子と短絡すると、表示はオフセット値(3.2.1項で設定している値)になります。

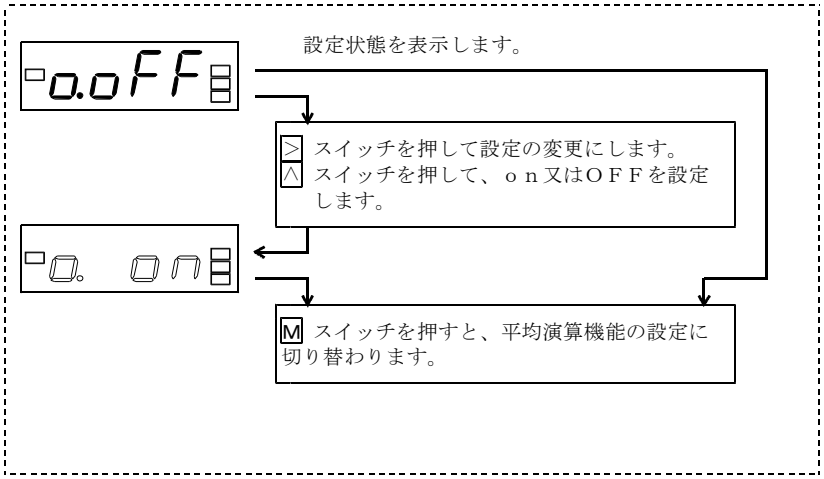
例）0～1000スケーリング時、100表示でゼロセットにすると、元の0～1000のスケーリングは、-100～0～900相当になります。

0. on：ゼロセットが機能します。
0.oFF：ゼロセットは機能しません。

設定をｏｎにすると、ゼロセットＬＥＤが点灯します。

３．３．２　オフセット固定

●オフセット値以下入力の時の表示をオフセット値表示に固定できます。
　例　オフセット固定機能を無効から有効に変更します。



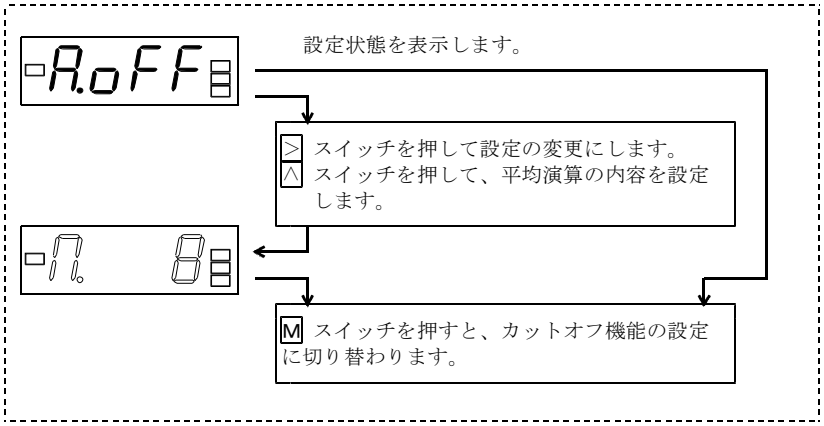
・オフセット固定機能をONにすると4～20mA定格で表示スケーリングを1000～5000に設定している場合4mA以下の入力が印加されても1000以下の表示をせずに1000の固定表示になります。
・交流入力の製品は、オフセット固定機能の設定が有効・無効に関わらず有効の状態で動作します。

o. on：オフセット固定が機能します。
o.oFF：オフセット固定は機能しません。

オフセット固定機能を変更するとピークメモリー・ボトムメモリーを現在値にセットします。

３．３．３　平均演算

●区間平均又は移動平均を行います。
　例　平均演算なしを８個のデータの移動平均に変更します。



表示周期と区間平均のデータ数の関係

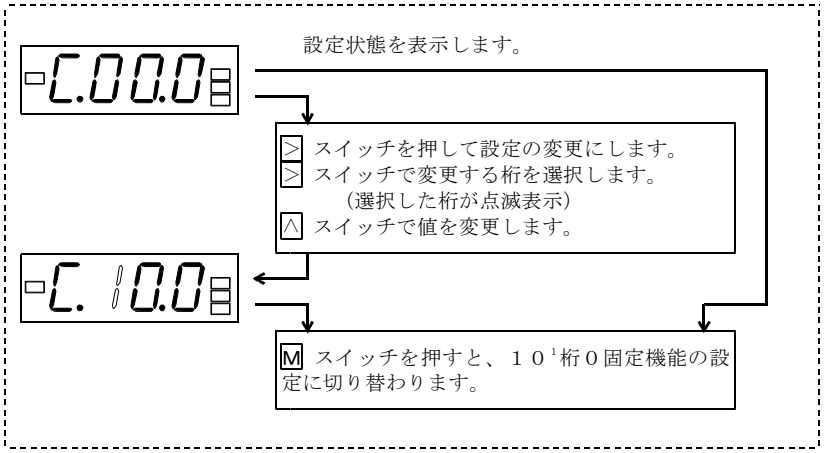
表示周期	区間平均データ数
ＳＰ．１	平均演算しない
ＳＰ．２	６回
ＳＰ．３	１５回
ＳＰ．４	３０回
ＳＰ．５	６０回
ＳＰ．６	７５回

平均演算の内容

表　示	平均演算の内容
A.oFF	平均演算しない
A. on	区間平均演算する
n. 2	移動平均　２回
n. 4	移動平均　４回
n. 8	移動平均　８回
n. 16	移動平均１６回
n. 32	移動平均３２回

３．３．４　カットオフ

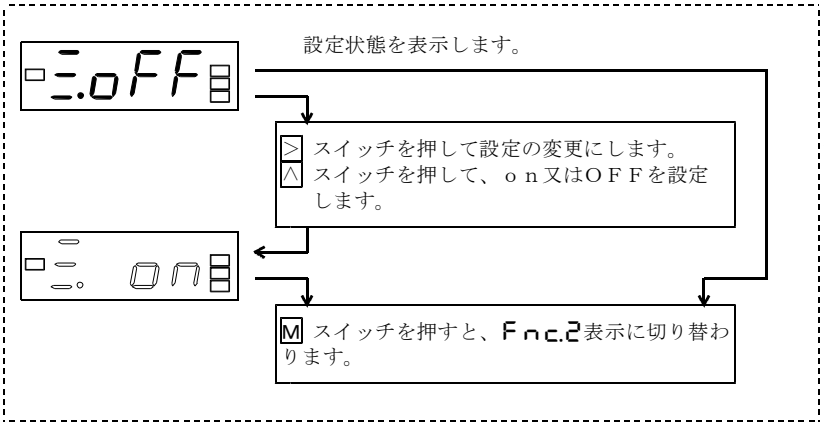
●入力ゼロ付近の不安定な領域をカットする機能で，カットした領域はオフセット値となります。
　カットする領域の値は定格入力に対する％で設定します。
　例　カットオフ機能なしを入力１０％以下をカットオフするように変更します。



設定範囲：00.0～19.9％但し、00.0を設定するとカットオフ機能なしとなります。
　　ただし交流入力の製品の設定範囲は、00.1～19.9％になります。

３．３．５　１０°桁０固定

●１０°桁を強制的に０に固定します。
例　１０°桁０固定機能を無効から有効に変更します。

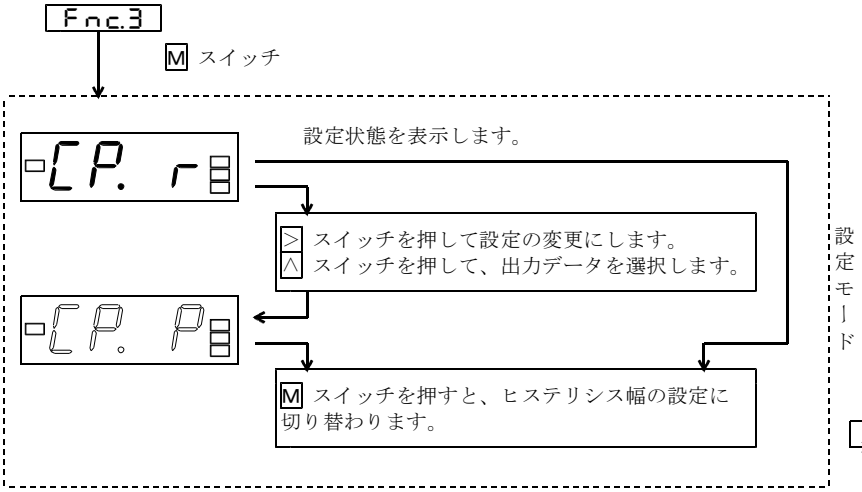


Ｅ. ｏｎ：１０°桁０固定が機能します。
Ｅ.ｏＦＦ：１０°桁０固定は機能しません。

３．４　機能グループ３の設定

３．４．１　比較データ

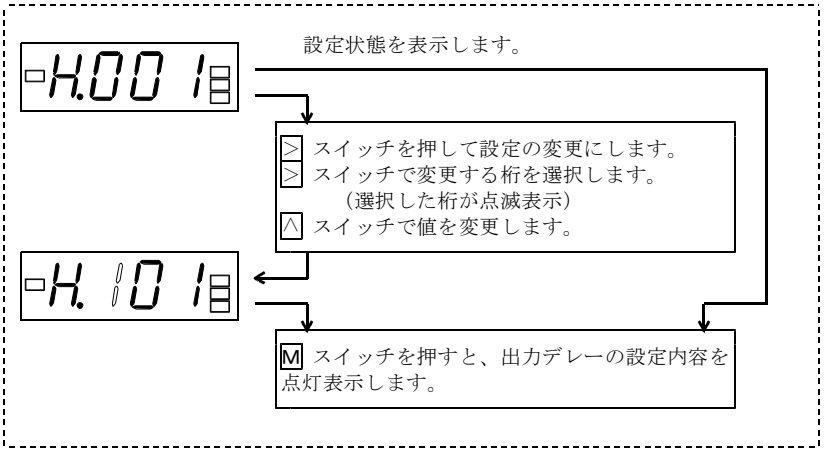
●比較するデータを、現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅より選択することができます。
例　警報設定の比較するデータを現在値からピークメモリー値に変更します。



Ｃｐ. ｒ → Ｃｐ. Ｐ → Ｃｐ. ｂ → Ｃｐ.Ｐｂ
現在値　ﾋﾟｰｸﾒﾓﾘｰ　ﾎﾞﾄﾑﾒﾓﾘｰ　振れ幅

３．４．２　ヒステリシス幅の設定

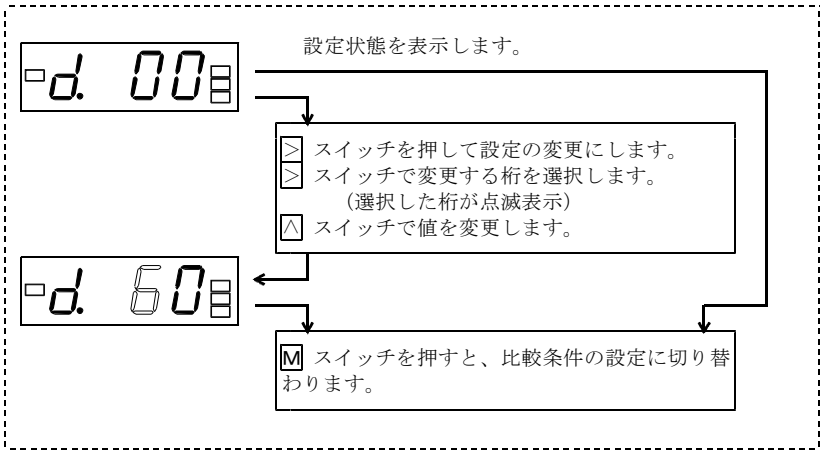
●ヒステリシス幅の設定をします。（２点共通）
設定範囲：１～９９９
例　ヒステリシス幅の設定値を１から１０１に変更します。



△ スイッチ：0→1→2→3→ ・・・・・ →9→0

３．４．３　出力デレーの設定

●出力デレーの設定をします。(2点共通)
設定範囲：0～60秒（分解能　1秒）
例　比較出力のオンデレー時間を0秒から60秒に変更します。

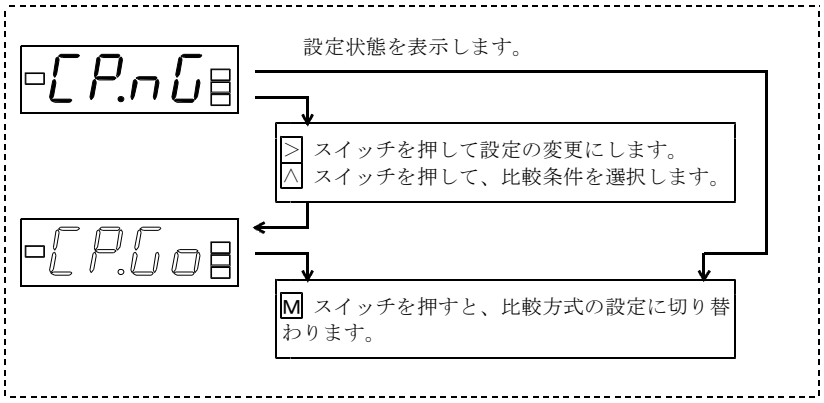


∧ スイッチ　：0→1→2→3→ ・・・・・・ →9→0
１０[1]桁の場合：0→1→2→ ・・・・・・ →6→0

注）60以上を設定することはできません。
60以上の設定をしようとした場合、設定モードから抜けることはできません。

３．４．４　比較条件の設定

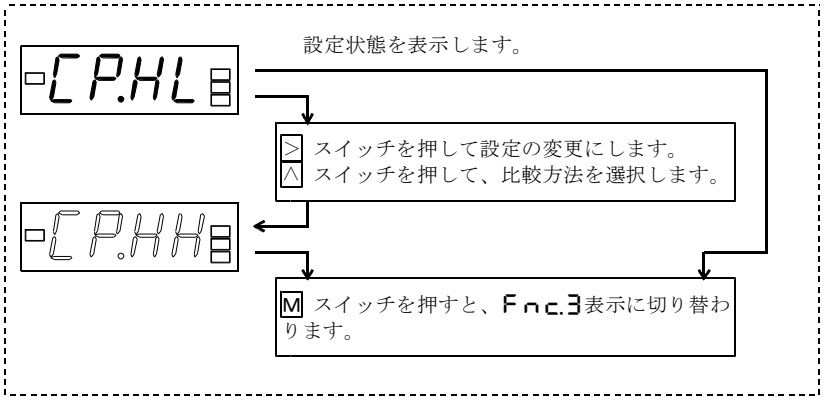
●イコールＧＯ／ＮＧ切替
例　比較データと比較設定値がイコールの場合の処理をＮＧ（警報出力する）からＧＯ（警報出力しない）に変更する。



∧ スイッチ：CP.Go → CP.nG → CP.Go
CP.Go　：イコールＧＯ
CP.nG　：イコールＮＧ

３．４．５　比較方式の設定

●比較方式ＨＩ、ＧＯ、ＬＯの製品は、設定によりHH、ＧＯ、Ｈ（上上限・上限）又はＬ、ＧＯ、ＬＬ（下限・下下限）に切り替えることができます。
●ＨＩ、ＧＯ（上限のみ）又はＧＯ、ＬＯ（下限のみ）の製品には、この設定がありません。
例　比較出力をＨＩ、ＧＯ、ＬＯからHH、ＧＯ、Ｈ（上上限・上限）に変更します。



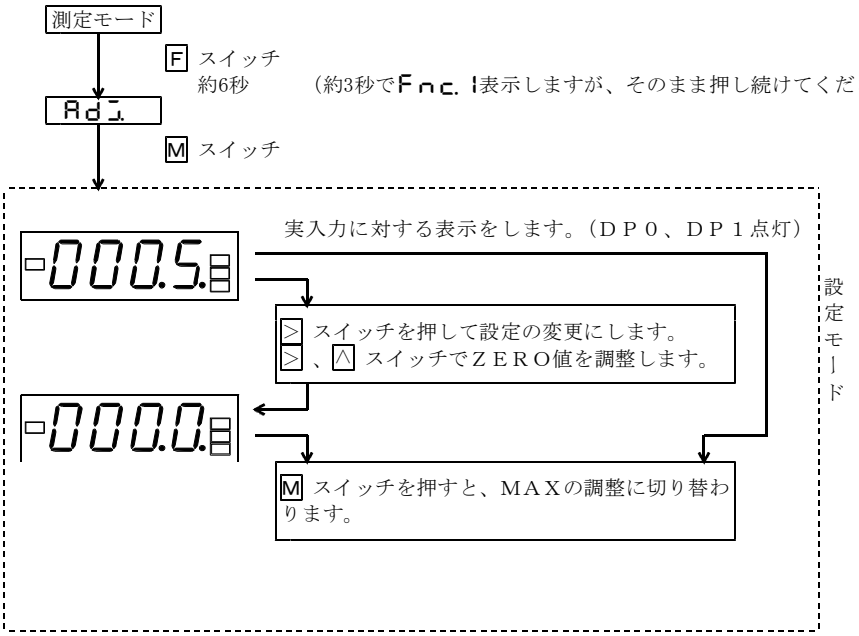
∧ スイッチ比較方式設定時：
CP.HL → CP.HH → CP.LL→CP.HL
CP.HL　：ＨＩ、ＧＯ、ＬＯ動作
CP.HH　：HH、ＧＯ、Ｈ動作
CP.LL　：Ｌ、ＧＯ、ＬＬ動作

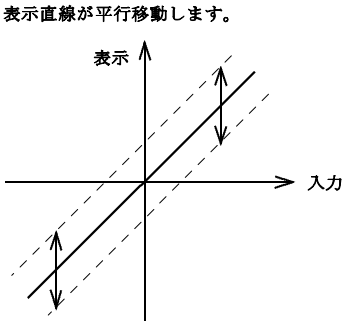
ＨＨとＨ又はＬとＬＬには大小関係はありません。

３．５　調整機能

３．５．１　ＺＥＲＯの調整

●実入力で校正データのオフセット値表示を微調整できます。
例　1～5V定格で1V入力時の表示が5であったものを0に調整する。



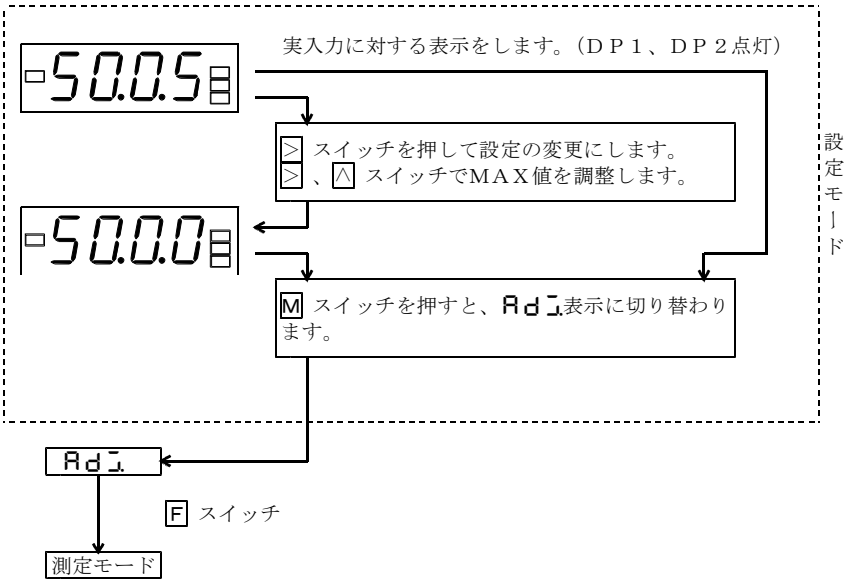


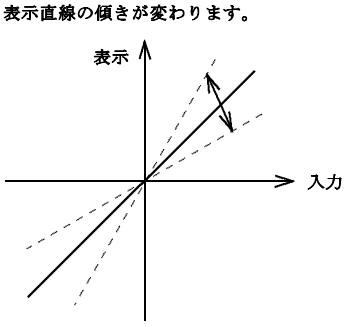
＞スイッチでダウンカウントします。
△ スイッチでアップカウントします。

スケーリング幅が狭い場合、アップカウント、ダウンカウントを始めるのに少し時間がかかります。
しばらく押し続けてください。

３．５．２　ＭＡＸの調整

●実入力で校正データのＭＡＸ値を微調整できます。
この場合定格入力の最大値に近い入力で調整してください。
例　1～5V定格で5V入力時の表示が5005であったものを5000に調整する。





＞ スイッチでダウンカウントします。
△ スイッチでアップカウントします。

スケーリング幅が狭い場合、アップカウント、ダウンカウントを始めるのに少し時間がかかります。
しばらく押し続けてください。

■出荷時設定

モード	機　能	設 定 値
測定表示	表示切替	現在値表示
Fnc.1	オフセット	000.0
	フルスケール	9.9.99　※1
	表示周期	SP. 2
	小数点	out
Fnc.2	ゼロセット	0.oFF
	オフセット固定	o.oFF
	平均演算	A. on
	カットオフ	C.000　直流入力 C.00.1　交流入力
	１０°桁０固定	Ξ.oFF

モード	機　能	設 定 値
Fnc.3	比較データ	CP. r
	ヒステリシス幅	H.001
	出力デレー	d. 00
	比較条件	CP.nG
	比較方式	CP.HL　※2

※1：定格入力-06,-26の製品は、6.9.99 に設定しています。
　　定格入力-37の製品は、5.0.00に設定しています。
※2：片接点(－H又は－L)仕様の製品は、この設定項目はありません。

４．端子配列と説明

⚠ 注　意

- 間違った配線で使用しないでください。機器破損の原因となります。
- 配線作業をする場合は、電源を切った状態で行ってください。感電の危険があります。
- 配線作業は湿度の多い場所、濡れた手などで行わないでください。感電の危険があります。
- 通電中は電源端子に触れないでください。感電の危険があります。

■端子配列図

●上段端子

端子名	INHi	INLo	ＣＯＭ	DP1	DP2	DP3	MR	HOLD	ZS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機　能	＋	－	ｺﾓﾝ	10^1桁	10^2桁	10^3桁	ﾒﾓﾘｰ	ﾎｰﾙﾄﾞ	ｾﾞﾛｾｯﾄ
	入　力			小　数　点			ﾘｾｯﾄ		

●下段端子　注）（　）内はＤＣ電源仕様

［リレー接点出力］

端子名	Ha	Hc	Hb	La	Lc	Lb	RESET	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機　能	a接点	ｺﾓﾝ	b接点	a接点	ｺﾓﾝ	b接点	ﾘｾｯﾄ	電　源	
	HI接点出力			LO接点出力					

○比較出力がHI、GO仕様品は、4、5、6番端子がNCとなります。
○比較出力がGO、LO仕様品は、1、2、3番端子がNCとなります。
○比較出力HI、GO、LO仕様品を比較方式変更された場合は、添付の比較方式変更シールを端子ラベルの下限端子記号の上に下図のように張り付けてください。

・ＨＨ、ＧＯ、Ｈ仕様品に変更したとき

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
ｼｰﾙ→	HHa	HHc	HHb	Ha	Hc	Hb	RESET	P2(+)	P1(-)

・Ｌ、ＧＯ、ＬＬ仕様品に変更したとき

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
ｼｰﾙ→	La	Lc	Lb	LLa	LLc	LLb	RESET	P2(+)	P1(-)

［オープンコレクタ出力］

端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機　能	ｺﾚｸﾀ	ｺﾓﾝ	ｺﾚｸﾀ	ｺﾓﾝ	ｺﾚｸﾀ	ｺﾓﾝ	ﾘｾｯﾄ	電　源	
	HI出力		GO出力		LO出力				

○比較出力がHI、GO仕様品は、5、6番端子がNCとなります。
○比較出力がGO、LO仕様品は、1、2番端子がNCとなります。
○比較出力HI、GO、LO仕様品を比較方式変更された場合は、添付の比較方式変更シールを端子ラベルの下限端子記号の上に下図のように張り付けてください。

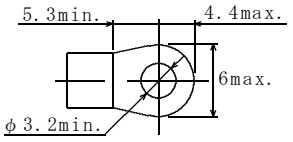
・ＨＨ、ＧＯ、Ｈ仕様品に変更したとき

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
ｼｰﾙ→	HH	TCOM	GO	TCOM	H	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)

・Ｌ、ＧＯ、ＬＬ仕様品に変更したとき

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
ｼｰﾙ→	L	TCOM	GO	TCOM	LL	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)

端子ねじ：Ｍ３
締付けトルク：0.46～0.62Ｎ・ｍ
圧着端子：右図参照



●中段コネクタ　［GOのオープンコレクタ出力　オプション］

端子名	GO	TCOM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機　能	ｺﾚｸﾀ	ｺﾓﾝ								
	GO出力									

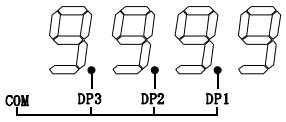
○付属リード線色分け（リード線長さ１ｍ）
茶色：ＧＯ　　赤色：ＴＣＯＭ

■端子説明

●測定入力（IN Hi,IN Lo）
極性を間違えないように測定入力を接続してください。
測定入力の電位の高い方をHiに接続してください。
なお、入力ラインと電源ラインは必ず独立した配線を行ってください。
入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因になります。

●コモン（COM）
ホールド・ゼロセット・メモリーリセット・小数点、リセットのコモンです。

●小数点外部コントロール(DP1～DP3)
前面パネル内スイッチの小数点設定を外部コントロールモードに設定すると外部コントロールにより小数点を任意の位置に点灯できます。
10^1桁～10^3桁の小数点（DP1～DP3）をCOM短絡してください。
（Active“L”）
DP1～DP3を重複して設定すると、小数点は点灯しません。



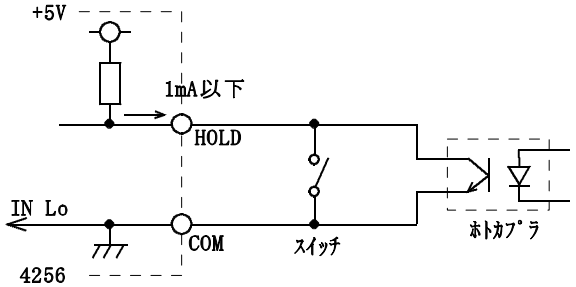
●ホールド（HOLD）
HOLD端子とCOM端子を短絡すると、測定データを保持します。
Active“L”　I_{IL}≦1mA　“L”＝0～0.8V 、“H”＝3.5～5V

●ゼロセット（ZS）
前面のスイッチの操作でゼロセットをONにすると、ゼロセット機能が有効になります。ゼロセット機能動作時ZS LEDが点灯します。
ゼロセット値はEEPROMに記憶します。(保持期間約10年)
Active“L”　I_{IL}≦1mA　“L”＝0～0.8V 、“H”＝3.5～5V
○セット方法
1.前面パネル内スイッチでゼロセットONに設定します。
2.ゼロセット値を入力し、ゼロセット端子をコモン端子に短絡します。このとき表示値は0(オフセット値が0の場合)となります。
3.ゼロセット端子を開放するとゼロセット値をメモリーに記憶し、ゼロセット機能のスタートとなります。
表示値＝入力値－ゼロセット値
○ゼロセット機能の解除方法
1.前面パネル内スイッチでゼロセットOFFに設定します。ただし、メモリーにはゼロセット値が記憶されています。

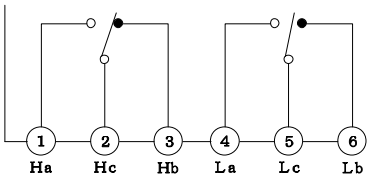
●メモリーリセット端子（MR）
○メモリーリセット端子をCOM端子と短絡すると、ピークメモリー値、ボトムメモリー値をクリアし、新たにメモリーします。
○メモリーリセット端子の短絡中は、ピークメモリー値、ボトムメモリー値は現在値となります。
Active“L”　I_{IL}≦1mA　“L”＝0～0.8V 、“H”＝3.5～5V

●リセット端子（RESET）
リセット端子をCOM端子と短絡すると、比較出力をOFFします。
Active“L”　I_{IL}≦1mA　“L”＝0～0.8V 、“H”＝3.5～5V

注）COM,DP1～3,HOLD,ZS,MR,RESET端子は入力とは絶縁していません。
したがって各機能端子を制御する場合は、ホトカプラ、リレー、スイッチ等のご使用をおすすめします。また、複数台を同時に制御する場合は各計器毎に絶縁して制御してください。



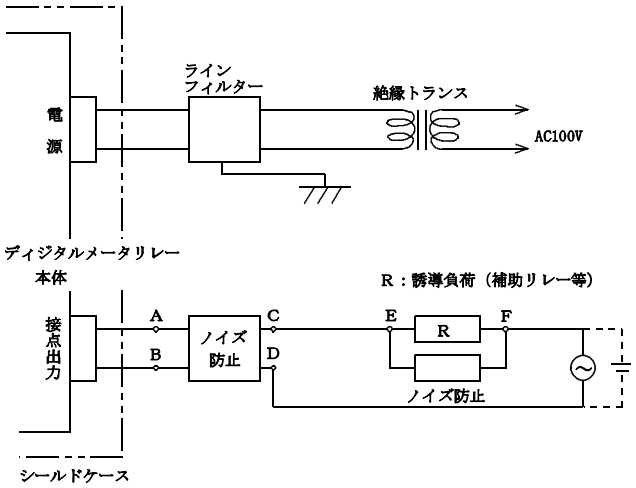
●比較出力
○リレー接点出力（Ha、Hc、Hb、La、Lc、Lb）

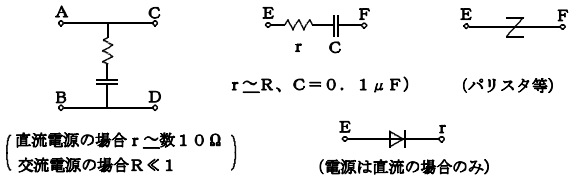


比較出力がHI、GO、LO
仕様品の場合

接点容量　　AC250V 1A（抵抗負荷）

リレー出力で補助リレーを動かし、電磁開閉器や大型リレー等を駆動する場合、ノイズ防止対策を必ず行ってください。
ノイズが多発する場合ディジタルメータリレー本体をシールドケースに収納したり、電源ラインフィルターや絶縁トランスを挿入すると効果があります。
なお、接点出力の保護回路については下図を参考にしてください。

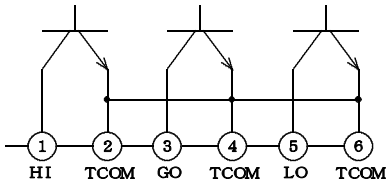




（直流電源の場合ｒ≒数１０Ω
交流電源の場合R≪１）

（電源は直流の場合のみ）

○オープンコレクタ出力（HI、TCOM、GO、TCOM、LO、TCOM）



比較出力がHI、GO、LO
仕様品の場合

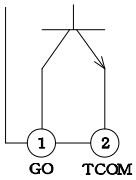
出 力 容 量：DC30V 30mA
出力飽和電圧：DC1.6V以下
トランジスタ出力は入力端子と絶縁されています。

●供給電源（P1(－)、P2(＋)）
供給電源電圧は製品出荷時に端子銘板に明記しています。
○交流電源・・・・・AC90～250Vの範囲でご使用ください。
○直流電源・・・・・DC9～32Vの範囲でご使用ください。
DC電源の＋側を＋端子に、－側を－端子に接続してください。

⚠ 注　意
・範囲外の電圧で使用しないでください。機器破損の原因となります。

■中段端子説明

●GOのオープンコレクタ出力（GO、TCOM）



出 力 容 量：DC30V 30mA
出力飽和電圧：DC1.6V以下
トランジスタ出力は入力端子と絶縁されています。

■ 保　守

規定の保存温度（-20～70℃）範囲内で保存してください。
前面パネルやケースが汚れたときは柔らかい布でふいてください。
汚れがひどい場合は、水で薄めた中性洗剤に浸した布を、よく絞ってからふきとり、乾いた布で仕上げてください。シンナー、ベンジン等の有機溶剤でふくと、表面が変形、変色することがありますので、ご使用にならないでください。

■ 校　正

長期的な確度保持のため約１年毎の校正してください。
校正は３．５調整機能の項目をご覧ください。
校正は23℃±5℃、75%RH以下の周囲条件で行ってください。

保証について

1）保証期間

製品のご購入後又はご指定の場所に納入後１年間と致します。

2）保証範囲

上記保証期間中に当社側の責任と明らかに認められる原因により当社製品に故障を生じた場合は、故障品の交換又は無償修理を当社の責任において行います。

ただし、次項に該当する場合は保証の範囲外と致します。

①カタログ、取扱説明書、クイックマニュアル、仕様書などに記載されている環境条件の範囲外での使用

②故障の原因が当社製品以外による場合

③当社以外による改造・修理による場合

④製品本来の使い方以外の使用による場合

⑤天災・災害など当社側の責任ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味し、当社製品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

3）製品の適用範囲

当社製品は一般工業向けの汎用品として設計・製造されておりますので、原子力発電、航空、鉄道、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途に使用される場合は、冗長設計による必要な安全性の確保や当社製品に万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。

4）サービスの範囲

製品価格には、技術派遣などのサービス費用は含まれておりません。

5）仕様の変更

製品の仕様・外観は改善又はその他の事由により必要に応じて、お断りなく変更する事があります。

以上の内容は、日本国内においてのみ有効です。

●この取扱説明書の仕様は、２０１０年８月現在のものです。

TSURUGA 鶴賀電機株式会社

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL 06(6692)6700(代) FAX 06(6609)8115
横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL 045(473)1561(代) FAX 045(473)1557
東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK五反田ビル7F TEL 03(5789)6910(代) FAX 03(5789)6920
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F TEL 052(332)5456(代) FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。
技術サポートセンター 0120−784646
受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00

ホームページURL http://www.tsuruga.co.jp/